



オーストラリアのケーブル・アンド・ワイヤレス・
オプタス社の

マイケル・ワグ博士に聞く

「日本とオーストラリアの宇宙産業が将来よい関係を結ぶ
機会は今後も多くあると思います。」

ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社
マイケル・ワグ博士

インタビュー / 本誌編集委員 若菜弘充

_____ インタビューに貴重な時間を割いていただきありがとうございます。最初に、日本のスペース・ジャパン・レビュー誌の読者へ、ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社と貴方のご担当する仕事についてお話しいただけますか？

ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社は、オーストラリアの主要な通信事業社の一つです。現在、同社では電気通信の広範なサービスを提供しています。オーストラリア国内へサービスを展開しているGSMモバイルネットワーク、主要都市間や都市内での光ファイバーネットワーク、国内電話、有料テレビ放送、高速データサービスを200万世帯以上へ提供するケーブルネットワークのサービスです。

ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社は、オーストラリア国内で衛星サービスの提供も行っています。自社が所有する3つの衛星（オプタスA3, B1 と B3 衛星）でサービスを行っています。2002年前期に打ち上げるC1衛星は日本の三菱電機を主契約社として、ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社は中継器容量をテレビや有料テレビ事業社や政府機関へ売却します。さらに、様々な直接伝送サービス、VSAT（超小型衛星端末）、ビジネスTV、データ放送、移動体衛星サービスを国内のユーザーへ提供しています。

私は1990年代初頭にケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社がオーサット社を買収した時から、オプタス社で働いています。ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社ではいくつかの仕事をしてきました。移動体衛星サービスの開発と納入のマネージメント、C1衛星入札のマネージメント、三菱電機株式会社との折衝、さらに統合した衛星サービスビジネスのマネージメントも行ってきました。現在ではケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社の「顧客・マルチメディア部」で新しい衛星サービスの開拓に関する仕事を担当しています。

_____ 衛星通信ビジネスは20世紀後期に画期的な成功を遂げましたが、新しい世紀において衛星ビジネスはどのような方向へ向かうと予想されますか？

宇宙産業の一部としての衛星通信は、学童から活気のあるビジネスマンまで、みんなの創造力を刺激する力を持っています。強力なロケットでの打ち上げは、未知で広大な宇宙へ衛星を運んで行く感じをよく表しています。

衛星ビジネスは想像力を刺激し続けなければなりません、衛星が何を提供できるかという現実問題から離れてよいわけではありません。衛星通信は今後も通信手段の重要な方法であることは変わらないでしょう。人口密集地域を結ぶ光ファイバーシステムが提供する大容量通信を補完することになるでしょう。しかし遠隔地や通信サービスが提供されていない地域へサービスを提供したり、広範囲にサービスを放送するような分野で活躍することが期待されます。

イリジウム、グローバルスター、テレディックやスカイブリッジのようなグローバルシステムは、1990年代、多くの投資家や世界の報道関係者の注目を集めてきました。しかし、実際にここ10年で繁栄したのは、衛星通信の本来の仕事場である静止衛星だったのです。衛星の基本的な利点に基づくビジネスが今後も繁栄することでしょう。

_____ 通信革命は何によって引き起こされるとお考えですか？どのような技術が将来の衛星通信のキーとなるのでしょうか？

新しい衛星通信サービスが成功するためのキーとして、端的な例としてNTTドコモのiモードサービスでの成功を考えてみる必要があります。ドコモは、顧客が望んでいて頻繁に使える高品質で安価な通信、情報、エンターテインメントサービスを提供することに焦点を当ててきました。衛星通信が将来成功するかどうかは、顧客が必要とする良質な情報、エンターテインメント、インタラクティブサービスを、安価に提供できるかどうかで決まると思います。

費用効果の高いサービスをサポートする技術は、将来の衛星通信の成功を導くキーとなるでしょう。この目的を達成するには、2つのキーとなる技術が重要だと思います。

- (1) ユーザー端末の価格が衛星通信の成長を制限しています。イリジウムやグローバルスターは、その通信端末が携帯電話と比べて高価だと評価されてだめになりました。VSATを購入し設置するのに必要な価格が、今も市場の将来性を制限しています。ユーザー端末の価格が下れば、通信サービスが提供されていない地域へ、衛星サービスを拡大できるでしょう。衛星機器の開発会社や製造会社は、ユーザーの電子機器による規模の経済を利用することが大切だと思います。また、地上の通信やその他の会社から提供される低価格の部品を使用してシステム設計したり、そのような基準を採用することが必要です。
- (2) 衛星を軌道上へ打ち上げるためのコストは3つの要素からなります。衛星を製造するコスト、衛星を打ち上げるコスト、衛星と打ち上げのための保険のコストです。製造業者は、規模の経済を利用するために、より大きな衛星を打ち上げようとしています。部品の技術開発によって、衛星の製造コストは下ります。衛星を軌道上へ打ち上げるコストは、新しく刺激的な技術やコンセプトによって左右される領域だといえます。ほとんどのロケットはオリジナ



インタビュー風景

ルなコンセプトから様々なバリエーションを持っています。飛行機から打ち上げるロケットのような革新的なものもありますが、打ち上げコストを劇的に低下させるような技術やコンセプトが望まれています。最終的に、衛星を製造し打ち上げる分野においては、品質に対して絶えず注意していることが必要です。打ち上げと軌道上運用をサポートする高額な保険は、地上系技術では考慮する必要のない高額な負担となっています。

_____ 我々の将来を具体化するために、我々は現在の状況や通信の歴史から何を学ぶことができるでしょうか？

最近10年間の通信は、最初にモバイルサービス、次にIPベースのサービスによって普及してきました。ユーザーは技術を利用するとともに、技術とビジネスの発展を引き起こしてきました。

計画している多数の衛星の集団、イリジウム、グローバルスター、テレデシック、スカイブリッジ等は、モバイルとIPサービスの市場を利用しなければなりません。しかし、それらのサービスを既存の衛星技術で提供することは、市場とサービスにとって適切な方法とはいえません。通信が始まった頃のことから学ぶとすれば、大西洋の海底ケーブルの例があります。当時、世界中で電信の市場が成長しつつありましたが、1857年に最初の試みがなされてから、通信手段として確立するための技術開発がなされるのに1866年までかかりました。

_____ 将来のネットワークはどのようになるとお考えですか？またラスト1マイルの価格を軽減するものは何でしょうか？

我々が将来のネットワークを考える時には、日本やオーストラリアのような先進国にとって、何が適切かを考えてしまいます。しかし、世界の多くの地域にとっての将来のネットワークとは、適正価格で基本的な通信、情報、エンターテインメントサービスを提供するものとなるでしょう。

オーストラリアのような国でさえ、田園や遠隔地域の通信インフラは都市部と比較するとかなり基礎的な状態にあります。衛星はそのギャップの橋渡しをし、等価なサービスを提供する役割を果たすでしょう。これはオーストラリアのような富裕国においても今なお挑戦的なことなので、世界のより貧しい国では、なおのこと難しいと想像できます。衛星は、世界のこれらの地域における通信ギャップを解消することができます。しかし、それは第一世界の都市で使用する技術を想定するのではなく、最終ユーザーのニーズにあった方法で解消されることが必要です。イリジウムのサービスモデルが失敗した理由のひとつは、世界規模のマーケットを相手にしている第一世界経済のためにデザインされたサービスを導入しようとしたためと言えるでしょう。

将来のマーケット需要には様々なものがありますが、幾分パラドックスですが、ラストマイル問題に対する共通のアプローチがあります。ラストマイルの、より正確にいうと、顧客が接続するためのコストは、顧客装置のコストと装置を取り付けるためのコストを最小化することをあてにしています。無線を使用する方法は、ケーブルを建物の中へ配線するコストを必要としません。難しい問題は、十分な費用効果のある帯域と、費用効果のあるアクセスネットワークと低価格でアクセスが容易な端末をどのように結びつけるかにあります。もし再びイリジウムの例を考えるならば、彼らは安価なスペクトルとアクセスの容易な端末を用意したが、ネットワークと端末の価格は、サービスを成功させるものではなかったということです。

_____ オーストラリアは通信サービスに関して日本とは異なる環境にあると思います。オーストラリアの衛星通信のユニークな点はどのようなところでしょうか？

オーストラリアは広大な大地に少ない人口を有する国です。アメリカ合衆国と同等の大きさの国土に、東京より少ない人口が住んでいます。オーストラリアはその収入の大部分を自然の資源から得ています。それらは通常この国の遠隔地域にあります。

衛星は、オーストラリアの遠隔地域から、あるいは遠隔地域へ、エンターテインメントと通信サービスを提供してきましたし、現在もそうです。現在の地上通信技術は、広帯域のエンタテインメントと情報サービスを供給するという点では、衛星にはかないません。

ですから、オーストラリアにおける通信衛星の使い方は、世界の多くの国における衛星サービスと似通ったものです。オーストラリアにおける衛星通信のユニークな特徴は、日本における衛星通信のユニークな特徴と同じです。オーストラリア人を満足させ、興奮させるサービスを提供するためには、技術者とビジネスマンのイノベーションとビジョンの融合が必要です。

_____ 最後に、日本における通信衛星関連技術の開発についてコメントを伺えればと思います。また、オーストラリアと日本の宇宙企業の期待すべき関係はいかがでしょうか？

ケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社は日本の衛星通信開発から直接の利益を得ています。我々の「モバイルサット」サービスは、計画の開発フェーズにおいて、日本のETS-V衛星を使用できたことと、通信総合研究所と共同研究できたことで援助を受けてきました。我々がC1衛星に関して三菱電機と主契約を結んだのは、三菱電機がケーブル・アンド・ワイヤレス・オプタス社のために競争力のある衛星を提供できるエキスパートであると認識したからです。

日本とオーストラリアの宇宙産業が将来よい関係を結ぶ機会は今後も多くあると思います。例えば、同じ軌道位置にある静止衛星で、同じ周波数を使用して、十分空間的に離れた両国をサービスすることが可能です。オーストラリアでETS-V衛星を使用したように、実験衛星を共有することもできます。また、日本とオーストラリアの商用衛星会社が、衛星を共有して商業的な効率をあげることもできるでしょう。

ありがとうございました。